



**PROGRAMMA DI MATEMATICA**  
**INDIRIZZO Amm.ne-Finanza-Marketing**  
**A.S.2019/2020**

**PROGRAMMA SVOLTO IN PRESENZA**

CLASSE V A

Argomenti trattati:

Richiami di Matematica finanziaria

- Legge di Capitalizzazione composta
- Legge dello Sconto composto
- Tassi equivalenti in regime composto: tassi annui e tassi frazionati

Le rendite certe in regime composto

- Valore attuale e Montante di una rendita
- Rendite a rata costante
- Rendite temporanee, immediate anticipate e posticipate
- Rendite differite
- Montante di una rendita
- Valore attuale di una rendita
- Problemi diretti e inversi

Analisi infinitesimale

Funzioni reali di variabile reale

*Limiti*

- Continuità di una funzione in un punto
- Limiti di funzioni elementari e composte.
- Calcolo dei limiti: limite della somma, della differenza, del prodotto e del quoziente
- Forme indeterminate e loro risoluzione
- Punti di discontinuità di una funzione: di prima specie, di seconda specie e di terza specie





- Funzioni definite a tratti
- Asintoti: verticali, orizzontali ed obliqui
- Studio del grafico di una funzione e determinazione dei limiti finiti ed infiniti

### Derivate delle funzioni di una variabile

- Derivate di funzioni fondamentali e regole di derivazione
- Derivate di funzioni elementari e composte
- Intervalli di monotonia di una funzione: funzioni crescenti e decrescenti
- Punti di massimo e di minimo relativi
- Punti di massimo e di minimo a tangente orizzontale
- Punti di non derivabilità: Cuspidi e punti angolosi
- Significato geometrico della derivata di una funzione in un punto

### **PROGRAMMA SVOLTO IN MODALITA' DI DIDATTICA A DISTANZA**

- Derivate di ordine superiore
- Concavità di una curva
- Studio della concavità con l'uso della derivata seconda
- Punti di flesso e loro classificazione: ascendenti e discendenti
- Studio ed analisi completa di funzioni e rappresentazione grafica
- Studio di funzioni algebriche: intere e fratte
- Analisi e lettura di grafici di funzioni in una variabile

### Gli Integrali

- Primitive ed integrale indefinito
- Prima e Seconda proprietà di linearità dell'integrale indefinito
- Gli integrali immediati delle funzioni fondamentali algebriche e trascendenti
- Calcolo dell'integrale di funzioni elementari e composte





### L'economia e le funzioni in una variabile

- La funzione della domanda: modello lineare, parabolico e iperbolico
- L'elasticità della domanda: domanda rigida, elastica, anelastica
- La funzione dell'offerta: modello lineare e parabolico
- La funzione del costo: costo fisso, costo variabile e costo totale
- Costo medio. Costo marginale.
- Modello della funzione costo medio: iperbole non equilatera
- Punto di equilibrio tra costo medio e costo marginale
- La funzione del ricavo
- Ricavo medio
- La funzione del profitto

### Ricerca Operativa

#### Decisione in condizione di certezza con effetti immediati

#### Scelta nel discreto e nel continuo

- Problemi di massimo profitto
- Problemi di minimo costo: funzioni lineari, funzioni quadratiche, funzione iperbole equilatera e non equilatera
- Punto di equilibrio economico: B.E.P.
- Scelta nel discreto: il problema delle scorte

#### Decisione in condizione di certezza con effetti differiti

- Criterio di attualizzazione del R.E.A.
- Investimenti e finanziamenti





**STRUMENTI E MATERIALI DURANTE LA DAD**

STRUMENTI	MATERIALI condivisi
AGENDA del registro elettronico e Libro di testo MAIL PERSONALE	Esercizi proposti dal libro di testo , svolti dagli studenti e inviati in "Materiali" di aula virtuale e/o come allegati alla mail
AULA VIRTUALE	File di testo in pdf di lezioni sugli argomenti proposti
CARTELLE in didattica del registro elettronico	Link di video lezioni tratti da "Collezioni" di Zanichelli; Link di video lezioni tratti da RAI-scuola
VIDEO LEZIONI in jit.si di live meet in live forum	

Testi in adozione:

M. Bergamini -A. Trifone-G. Barozzi

"Matematica.rosso " Vol 4

Seconda edizione

Zanichelli

"Matematica.rosso " Vol 5

Seconda edizione

Zanichelli

Paderno Dugnano 25/05/2020

Il Docente Prof. La Grassa Patrizia

